Черниговская обл., Городнянский лесхоз — Моложавское лесничество, кв. 60 (1), кв. 24, выдел 10 (1).

Черниговская обл., Добрянский лесхоз — Репкинское лесничество, ур. Заболотье, кв. 17 (1); Добрянское лесничество, кв. 118 (1); Александровское лесничество (1), Ловиньская дача, кв. 70 (1, нежилое); Репкинское лесничество, ур. Новая Земница, кв. 12 (1, нежилое); Чудовское лесничество, кв. 68 (1, нежилое).

Ответы на анкетный опрос говорят о том, что ареал черного аиста на территории Украины в последние 9 лет претерпел некоторые изменения. На востоке (Черниговская обл., Городнянский лесхоз) и в районе Карпат (Львовская обл., Сколевский лесхоз) вид заселяет новые территории. Жители данных районов встречают птиц в гнездовой период в тех местах, где они ранее отсутствовали. Во многих местах Полесья (особенно в местах проводившихся осушительных работ) ареал сокращается, становится пятнистым. В целом численность и ареал сокращаются.

Полесский заповедник
Получено 13.03.89

УДК 598.34 (477)

В. Н. Грищенко, Н. А. Габер

АНАЛИЗ ПРИЧИН ГИБЕЛИ БЕЛОГО АИСТА НА УКРАИНЕ

Материалом для настоящего сообщения послужили сведения, полученные из писем участников операции «Год белого аиста» (Борейко и др., 1988; Грищенко и др., 1989), газетных публикаций, анкет по учету численности и специальной анкеты по учету случаев гибели аистов, опроса населения, личные наблюдения авторов, а также предоставленные в наше распоряжение данные орнитологов И. М. Горбаня, М. Е. Жмуда, Я. Е. Штыркало, за что выражаем им нашу признательность. Материал собран за период 1978—1988 гг.

В отечественной литературе данных о соотношении между различными причинами гибели белых аистов (*Ciconia ciconia* (L.) практически нет. В то же время эти данные крайне необходимы для разработки мер по охране вида, тем более, что численность белого аиста на Украине в последние десятилетия сокращается (Борейко и др., 1988).

Всего было зарегистрировано 462 случая гибели взрослых птиц и 728 птенцов белого аиста. Для взрослых аистов наиболее существенной причиной гибели являются несчастные случаи на линиях электропередачи (табл. 1). На них погибли 62,1 % птиц: 79,4 % — на опорах от поражения током и 20,6 % — разбились о провода (n = 199). На втором

Таблица 1. Соотношение причин гибели взрослых белых аистов на Украине

Причина	особей	%
Гибель на электролиниях	287	61,2
Уничтожение человеком	61	13,2
Драки между аистами	43	9,3
Неблагоприятные погодные условия	37	8,0
Отравление пестицидами	14	3,1
Столкновения с транспортом	8	1,7
Болезни	6	1,3
Гибель от хищников	4	0,9
Падения в трубы	2	0,4
Всего:	462	100

Таблица 2. Соотношение причин гибели птенцов белого аиста на Украине

Причина	особей	%
Выбрасывание родителями из гнезд	303	41,6
Неблагоприятные погодные условия	156	21,4
Падение гнезд	96	13,2
Драки между аистами на гнездах	52	7,2
Уничтожение человеком	46	6,3
Сгорание гнезд	33	4,5
Гибель родителей	20	2,7
Гибель от хищников	15	2,1
Отравление	7	1,0
Всего:	728	100

месте оказалось прямое уничтожение людьми несмотря на то, что белый аист принадлежит к наиболее популярным в народе птицам. 9,3 % аистов погибли в результате драк на гнездах и при формировании стай перед отлетом («аистиные суды»). Из них 46,5 % — в результате драк на гнездах и 53,5 % — при формировании стай (n=43). Из неблагоприятных погодных условий к наибольшим потерям приводят сильные похолодания весной и бури с грозой и градом. Всего по естественным причинам погибает лишь 19,5 % взрослых аистов. Смерть остальных прямо или косвенно связана с человеком. На электролиниях чаще гибнут молодые плохо летающие птицы — 72,5 % случаев (n=131).

Основная причина гибели птенцов — выбрасывание родителями из гнезда. На нее приходится 41,6 % зарегистрированных случаев гибели (табл. 2). Обычно такое поведение связывают с нехваткой корма. Так Э. Шюц (Schüz, 1981) пишет, что первые три яйца в кладке аистов являются «основой», остальные — «резервом» на случай благоприятных условий. Гибель по погодным условиям чаще всего наступает от переохлаждения птенцов, ударов молнии в гнездо. Поскольку гнезда аистов со временем приобретают значительные размеры и массу, нередки случаи падения их из-за ослабления опоры или во время сильных ветров. Значительное число гнезд, особенно в южных областях, находятся на столбах электролиний, что иногда приводит к возгоранию гнезд от замыкания. Лишь в одном случае 3 птенца погибли во время пожара в доме. Из птенцов, уничтоженных человеком, 54,3 % погибли из-за разрушения жилых гнезд и 45,7 % убиты в гнездах (n=46). 86,0 % птенцов погибают по естественным причинам (учитывая, что 19,5 % взрослых аистов погибают по естественным причинам, мы взяли пропорциональную часть из 20 случаев гибели родителей), но антропогенное влияние может косвенно усиливать смертность по другим причинам: увеличивать частоту выбрасывания из гнезд из-за ухудшения кормовой базы при мелиорации и распашке лугов, увеличивать число столкновений между аистами на гнездах из-за нехватки удобных для гнездования мест и т. п. По этой причине четкую границу между естественными и антропогенными причинами гибели птенцов белого аиста провести невозможно.

Собранный таким путем материал может давать несколько заниженную долю мало заметных причин гибели — от болезней, хищников и др. Но полученные нами данные хорошо согласуются с данными зарубежных ученых. По материалам анализа возвратов колец аистов, окольцованных в окрестностях станции Гельголанд (ФРГ), 76,9 % из них погибли на линиях электропередачи, 5,4 % — убиты охотниками, 3,1 % — погибли на телеантеннах, 2,7 % — сбиты автомобилями, 2,4 % — упали в трубы, 9,5 % — погибли по естественным причинам (Sedlag, 1983). По другим данным, смертность аистов на электролиниях в ФРГ в 1971—

1979 гг. составляла 70 % общего числа случаев с известными причинами гибели (Fiedler, Wissner, 1980). Число случаев гибели на электролиниях значительно возросло за последние десятилетия. За 1937—1967 гг. в ФРГ смертность на них составила лишь 49 % общего числа случаев с известными причинами гибели (Riegel, Winkel, 1971). 84 % из погибших на электролиниях аистов были моложе 1 года, из них 44 % погибли в окрестностях гнезда (Fiedler, Wissner, 1980). В 1937—1967 гг. доля молодых аистов составляла лишь 63 % (Riegel, Winkel, 1971). В ФРГ 84 % аистов погибают на опорах электролиний от поражения током, 16 % — от ударов о провода (Fiedler, Wissner, 1980). В Восточной Словакии из 45 взрослых аистов 50 % погибли на электролиниях, 25 % — уничтожены людьми, 25 % — погибли по естественным причинам (Fulin, 1984). Наибольшую смертность вызывают опоры электролиний со стоячими изоляторами — 54 % всех случаев в ФРГ (Fiedler, Wissner, 1980). В ГДР из 116 птенцов белого аиста 55,2 % были выброшены родителями из гнезд, 20,7 % погибли из-за падения гнезда, 9,5 % — от переохлаждения, 10,3 % — по другим причинам (Zöllick, 1986).

Для снижения смертности белых аистов и их птенцов исходя из вышеизложенного, можно рекомендовать следующие первоочередные меры: 1) повсеместное внедрение птицезащитных конструкций на опорах высоковольтных линий среднего и высокого напряжения, постепенная замена стоячих изоляторов более безопасными для птиц; 2) широкая пропаганда среди населения; 3) возрождение народной традиции постройки искусственных гнездований для белого аиста; 4) подкормка птенцов в случае затяжной непогоды; 5) регулярный осмотр и при необходимости укрепление старых гнезд; 6) перенос (во внегнездовой период) гнезд с электрических столбов на искусственные гнездовья; 7) создание питомников для больных и раненых аистов (по примеру действующих в Западной Европе).

Борейко В. Е., Грищенко В. Н., Серебряков В. В. Год белого аиста на Украине // Природа.— 1988.— № 6.— С. 114—115.

Грищенко В. Н., Борейко В. Е., Серебряков В. В. Проведение массовых научно-пропагандистских кампаний — эффективный метод сбора кадастровой информации // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира : Тез. докл.— Ч. 1.— Уфа, 1989.— С. 222—223.

Fiedler G., Wissner A. Freileitungen als tödliche Gefahr für Störche Ciconia ciconia // Ökol. Vögel.— 1980.— 2.— Sonderheft.— S. 59—109.

Fulin M. Straty bocianov bielych (Ciconia ciconia) na hniezískach v rokoch 1977—1984 vo Vychodoslovenskom kraji // Zb. Vychodosl. ornitol. klubu ZK ROH.— 1984.— 1.— S. 29—35.

Riegel M., Winkel W. Über Todesursachen bein Weigstorch (Ciconia ciconia) an Haud von Ringfunden // Vogelwarte.— 26.— 1971.— S. 128—135.

Scüz E. Noch ein Kapitel Weigstorch // Kahl M. P. Welt der Störche.— Hamburg; Berlin : Paul Parey, 1981.— S. 77—91.

Sedlag U. Vom Aussterben der Tiere.— Leipzig; Jena; Berlin : Urania, 1983.— 216 s.

Zöllick H. Ergebnisse der vierten internationalen Bestandserfassung vom Weigstorch im Bezirk Rostock 1984 // Falke.— 1986.— N 3.— S. 82—83.

Киевский университет им. Т. Г. Шевченко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР (Киев)

Получено 20.10.89

Резюме к статье Емельянова И. Г., Жежерина И. В.

Diagnostics of the Lesser and Bicoloured White-Toothed Shrews (Soricidae). Emelyanov I. G., Zhezherin I. V. — Vestn. zool., 1990, N 4.— A method of integral organisms evaluation is used for the diagnostics of two species. The index obtained for the complex II craniometric characters allowed to designate two clusters, and all hardly recognizible animals have been sharply differentiated specifically. Three discriminant functions are proposed for specific identification of the shrews.